Nr. 44

Gazeta Przemysłowa.

1866



Kraków. Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. 24 Listopada.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiem 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowej 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Przyrząd do czyszczenia wody przy kotłach parowych.

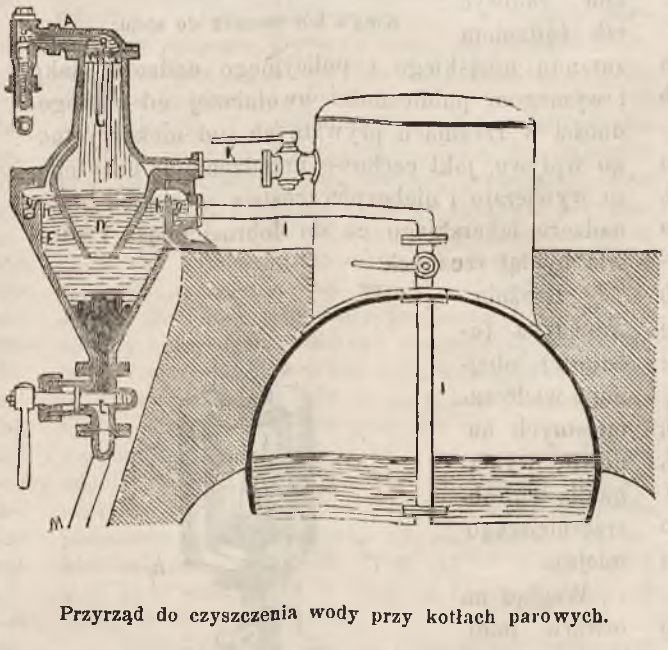
Załączony drzeworyt przedstawiający przyrząd czyszczący wodę wchodzącą do kotła parowego urządzony przez Lugand'a i Bassère'a w Paryżu, składa się z naczynia połączonego z kotłem, w którego górną część woda spływa. Przy wejściu do naczynia przez podziurkowaną przykrywę, woda się rozdziela kroplisto, a spadając do komory parowej *C*, ogrzewa się do temperatury równej wodzie zawartej w kotle. W skutek różnicy poziomu kotła i przyrządu, woda przeszedłszy przez stożek wewnętrzny *D*, wchodzi do zewnętrznej części *E* z tak małą chyżością, iż zawarte w niej i w zwykłej temperaturze rozpuszczalne sole wapienne i części ziemne osadzają się na dnie *F*. Osad ten jest tém dokładniejszy, im woda spokojniej w przyrządzie się znajduje. Z naczynia *E* przechodzi woda przez płaszcz cylindrowy *g* do przestrzeni *h*, a z tej rurą *J* uchodzi do kotła. Kurek *K* służy za połączenie między komorą parową *C* i przestrzenią parową kotła, i dozwala wypuszczanie pary, jako też powietrza i kwasu węglowego, wywiązującego się przy podwyższeniu temperatury. Ciała, które się z wody osadzają, oddalają się codzień kurkiem *L* i rurą *M*. Przyrząd ten może być umieszczony w dowolnej wysokości nad poziomem kotła i może być użyty tak przy kotłach stałych, jakoteż przy lokomobilach, a nawet na parostatkach.

King'a koneweczka do oleju.

Jak niebezpieczném i trudném jest zadanie robotnika, smarującego osie u machin po fabrykach, o tem niejeden się już naocznie przekonał. Na wielu wałach jest takie mnóstwo kół, że częstokroć niemożliwém jest, przystawić drabinę we właściwém miejscu; i dla tego robotnik przeznaczony do tej pracy naraża się na utracenie ręki, zmuszony będąc w celu smarowania wsuwać ją między koła pasowe.

W piśmie „Scientific American" znajdujemy koneweczkę, która nadmienione niebezpieczeństwo całkiem usuwa. Składa się ona z naczynia *A*, w którém znajduje się cylinder, w wnętrzu którego działa tłok *B*. Naczynie *A* napełnia się olejem, który przez małe dziurki, zrobione w walcu wchodzi do niego. Tłok porusza się drutem *C*, który aż do końca trzonka *D* dochodzi. Trzonek, na którym ta koneweczka umocowaną jest, może być dowolnej długości. Pocisnąwszy rączkę *E*, usuwa się tłok na dół i przymusza olej do wypływania przez rurkę *F* na miejsce, nad którém się koneweczka trzyma.

Ten bardzo odpowiedni przyrząd zasługuje ze wszechmiar na jak najpowszechniejsze użycie.



Przyrząd do czyszczenia wody przy kotłach parowych.

Nowy przyrząd do przechowywania wina.

Jak wiadomo z doświadczenia, aby wino utrzymać w dobrym stanie, by zachowało swój właściwy przyjemny smak, trzeba je ściągać do małych beczułeczek lub flaszek.

Czynność ta jednak jest nadto zmudną, zabierającą wiele czasu, a nawet pociąga wiele kosztów za sobą, pominąwszy, iż potrzeba jest przy tém wiele miejsca w piwnicy na ustawianie beczułeczek lub flaszek.

Jako praktyczny, pojedynczy i bezpieczny sposób usuwający wspomniane niedogodności, można zalecić niżej przedstawiony narząd zatrzymujący nietylko pierwotne własności wina, ale je nawet ulepszający.

Przyrząd ten ma czynić zadosyć zadaniu utrzymania wina w większych beczkach przy powolném zużywaniu go w dobrym stanie, zachowując mu właściwy smak, delikatność, przyjemność i bukiet. Użyciem tego przyrządu, wino w beczce do ostatniej resztki zostaje zdrowém, czystém i smaczném, gdyż przestrzeń całej beczki zostaje ciągle napełnioną kwasem węglowym; przystęp kwasorodu tak szkodliwego winu jest niemożebnym, a nawet często szkodliwe nasiarczanie wina jest zupełnie niepotrzebne.

Przyrząd ten składa się z trzech silnych szklannych naczyń *a b c*, włożonych jedno w drugie: z rurki szklannej lub kamionkowej *d*: z naczynia mieszczącego kawałeczki marmuru *e*; przykrywki *f* (do szklannego naczynia *c*); kurka *g*. Ustawienie przyrządu jest następujące:

1) Beczka wina przeznaczona na użytek, do której pierwej zakłada się kurek do spuszczania wina, musi być całkowicie napełniona.

2) Kurek *g*, który musi być zamknięty, okręca się łykiem i wbija młotkiem drewnianym szczelnie do beczki.

3) do kurka *g*, który musi być zamknięty, przyśrubowuje się naczynie *a*, rurkę *d* zakłada się na stojącą rurkę szklanną w naczyniu *a* w ten sposób, by tarcza do góry zwróconą była.

4) Stożek marmurowy *e* (lub w jego miejscu naczynie marmurem napełnione *e*) nakłada się na rurę *d*.

5) Naczynie *e* po odjęciu przykrywki *f*, napełnia się czystą wodą do połowy.

6) Naczynie szklanne *b* i *c* przyśrubowuje się do rurki szklannej w naczyniu *a*.

7) Do naczynia *a* wlewa się 4½ kwaterki wody studziennej lub źródlanej i tyleż zwykłego kwasu solnego, tak iż tenże wpływa między naczyńka *a* i *b*.

8) Po upływie minuty wywiązujący się kwas węglowy wypędza powietrze atmosferyczne, zawarte w szklannem naczyniu, przyczém spostrze-

gać się daje silne powstawanie pęcherzyków w naczyniu *c*, a nakrywkę *f* dobrze się zamyka.

Teraz można już przystąpić do spuszczania wina z beczki, oczywiście otworzywszy pierwej kurek *g*, by umożebnić przystęp kwasu węglowego do beczki. W miarę wypływającego wina wstępuje stosunkowo kwas węglowy rurą *d* z przyrządu do beczki i wypełnia całą przestrzeń tejże opróżnioną z wina, a równocześnie wywiązywanie się kwasu węglowego w przyrządzie ustaje i wtenczas rurka w czopie *g* zamyka się.

Skoro kwas w przyrządzie został zobojętnionym, tj. gdy marmur w tymże już się nie rozkłada, odśrubowuje się puszka *h*, znajdująca się na naczyniu *a*, koreczek kauczukowy z szyjki wyciąga i kwas, który się stał nieużytym, wypuszcza się do jakiego naczynia i wylewa na gnój.

Po zamknięciu zaś puszki *h*, napełnia się znowu przyrząd jak wyżej wodą i kwasem solnym, przyczém nie należy zapominać o odpowiedniém otworzeniu przykrywki *f*. Również woda w naczyniu *c* przy każdorazowém odświeżaniu kwasu, powinna być świeżą zastąpiona. Postępowanie to powtarza się do zupełnego wypróżnienia beczki.

Przyrząd ten można oglądać u A. Wiesnera w Wiedniu, Wiedener Hauptstrasse, Nr. 60, i u J. Neumeyera, Stadt. Herring 6.

Rzeźnie.

Skutkiem wezwania Magistratu miasta Berlina, Radzca miejski Risch i Budowniczy J. Henicke zwiedzili w r. 1865 sławniejsze miasta Niemiec, Belgii, Francji, Anglii, Włoch i Szwajcarji w celu poznania tamtejszych targów bydlęcych, rzeźni i bazarów, a powróciwszy, złożyli sprawozdanie z tej swojej podróży. Część tego sprawozdania ułożona przez budowniczego Juliusza Hennickego, ukazała się niedawno w handlu księgarskim Ernesta Korna w Berlinie, obejmuje ona rysunki i opisy główniejszych rzeźni i targów bydlęcych; część zaś obejmująca opis bazarów, ma wyjść później.

Autor na wstępie podaje historją i ogólne uwagi o urządzeniu rzeźni w miastach i o dawnych tego rodzaju zakładach, z których niektóre wyjątki, jako ciekawe, przez wzgląd na nader smutny stan naszych rzeźni poniżej podajemy.

Niemieckie i szwajcarskie rzeźnie, pochodzące z dawnych czasów, lub też na wzór tychże później wznoszone, składają się zwykle z wielkiej sieni bez stajni i pobocznych korytarzy. W środku miasta stojący pojedynczy, czworokątny budynek pod otwartym dachem drewnianym z boczném oświetleniem przez okna opatrzone żelaznemi lub drewnianemi kratami, jakoteż potrzebnemi otworami dla przeciągu powietrza, służył przeważnie na bicie bydła. Każdy rzeźnik, należący do cechu, miał w tymże windę do zawieszania swego bydła rzeźnego, które w miarę potrzeby z własnych stajni sprowadzał i przywiązywał przy zewnętrznych murach budynku, gdzie takowe oczekiwało swojej kolei; zarząd zaś miejski utrzymywał zapas wody, który był wspólny dla wszystkich, a obowiązkiem jego było również utrzymywanie czystości, wywożenie nawozu, krwi, tłuszczu i wnętrzności, jakoteż utrzymanie części budowli całej rzeźni. Piękny wzór dawnych zakładów cechowych tego rodzaju przedstawia w r. 1850 odnowiona rzeźnia w Augsburgu na górze Perlach. Podobnież urządzone, a przytém teraźniejszym wymogom lepiej odpowiadające, rzeźnie w Hamburgu, Stuttgardzie, Zurychu i Genewie, połączone z pobocznemi korytarzami, mieszczącemi opasalnie, izby do topienia tłuszczu, jako też odosobnione rzeźnie na nierogociznę i mniejsze bydlęta, stajnie i piwnice, tworzące razem obszerne zabudowanie, zasługują także na szczególną uwagę.

Angielskie rzeźnie równają się w ogólności starożytnym faryniariom, — niskie zabudowania wzniesione w długich uliczkach lub też w obszernych dziedzińcach, służą równocześnie za stajnie i rzeźnie, a nawet za sklepy do sprzedawania mięsa jak w Glasgowie, Dundee, Aberdeen, Newcastel i Liwerpolu.

Francja, a za nią Belgia, wyprzedziły o wiele inne kraje pod względem gminnych zakładów. W r. 1807 urządzenie rzeźni publicznych z funduszów gminnych zostało od Cesarza zatwierdzone, i w Paryżu rozpoczęto zaraz budowę 5 rzeźni, które jednak dopiero w r. 1818 zostały oddane właściwemu przeznaczeniu, a do dzisiejszego dnia służą one za wzór tego rodzaju zakładów. Szczęśliwie pomyślano wówczas nowy sposób urządzenia, który z korzyścią do wszelkich stosunków da się zastosować.

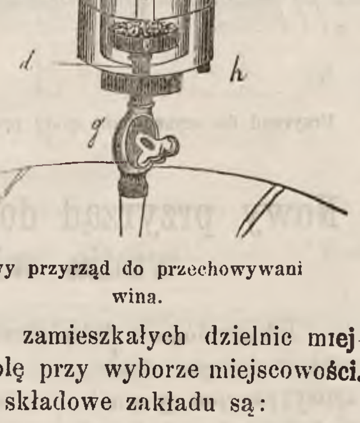


King'a koneweczka do oleju.

Rzeźnie niemieckie, szwajcarskie i angielskie są budowane i urządzone odpowiednio dawnym stosunkom cechowym; francuskie przeciwnie, w przewidywaniu zupełnego zniesienia prywatnych rzeźni, przeznaczone zostały do użytku powszechnego, i stosownie do tego opatrzone wszelkiemi urządzeniami, wymaganemi do przechowywania bydła żywego, bicia tegoż, przyrządzania mięsa i zużytkowania pozostałości. Czyni się tam zadosyć tak żądaniom zarządu miejskiego i policyjnego nadzoru, jako i wymogom publiczności uwolnionej od niedogodności w rzeźniach prywatnych, od niekorzystnego wpływu, jaki cechowe urządzenie na ceny mięsa wywierało i niebezpieczeństwa w skutek braku nadzoru lekarskiego co do dobroci mięsa i zdrowia bydląt rzeznych.

Rzeźnia francuzka (*abattoir*), obejmuje wiele samoistnych budowli, wymaga dla tego obszerniejszego miejsca.

Wzgląd na otwarte miejsce, przewiew powietrza, dobry przypływ i odpływ wody, łatwy przystęp, odległość od zamieszkałych dzielnic miejskich ważną gra rolę przy wyborze miejscowości.



Nowy przyrząd do przechowywani wina.

Główne części składowe zakładu są:

1) Podworzec bydlęcy (*parc aux beufs*), w którym bydło przeznaczone na rzeź poddaje się lekarskim badaniom i kontroli podatkowej. Podworzec ten powinien ile możności, znajdować się w środku zabudowania, otoczony drewnianemi barjerami, zasadzony drzewami i opatrzony basenami wodnemi do pojenia bydła. Zwykle mieszczą się w nim tylko woły; zaś nierogacizna, cielęta i barany umieszczają się zwykle w stajniach.

2) Stajnie dla wołów cieląt i owiec przeznaczone są dla bydląt, które nie mają być bite w dniu ich przyprowadzenia. Ponieważ targi bydlęce zwykle tylko dwa razy na tydzień się odbywają, rzeźnicy zaopatrnją się w bydło rzeźne, potrzebne na 3 lub 4 dni. Podług tego obrachowuje się potrzebna przestrzeń na rzeź przyjmując, na stanowisko wołu 40'☐ i 10'☐ na korytarz — dla bydła mniejszego liczy się w ogólności 10'☐, a dla nierogacizny 20'☐ przestrzeni na jedną sztukę Nad stajniami znajdują się strychy na paszę.

3) Właściwe rzeźnie oddzielone szeroką ulicą od stajni, stoją równolegle do tych ostatnich. W dawniejszych zakładach stoją one pojedynczo, w nowszych rozdzielone po dwie w ten sposób, iż między niemi znajduje się obszerny otwarty, lub dachem nakryty, 30' szeroki dziedziniec, kratami otoczony. Rzeźnie podzielone są na izby, 100 do 600'☐ powierzchni mające; najczęściej wynoszą one 450'☐ przy długości 30' i szerokości 15', każda izba ma dwoje, 5 do 6' szerokich drzwi, z których jedne prowadzą na ulicę, dzielącą rzeźnię od zabudowań stajennych, drugie zaś na podworzec, będący między dwiema rzeźniami. Zabite bydlęta wyciągają się do góry na hakach lub drewnianych krzywulcach, za pomocą małej windy umocowanej na ścianie z pojedynczym rusztowaniem. Łańcuchy lub liny przechodzą przez krążki osadzone na dwóch belkach w wysokości około 12' nad podłogą ruchomo w kierunku podłużnym budynku. W podłodze asfaltowanej lub kamiennej ze spadkiem ku gnojowni osadzone są pierścienie do przeciągania liny przeznaczonej do ściągania głowy bydlęcia, by cios śmiertelny uczynić pewniejszym. Owce i cielęta bite bywają zwykle na podworcu między rzeźniami na pniakach drewnianych lub kamiennych, gdzie również skóra się z nich ściąga i wypatrasza je. Nad izbami rzeźnemi znajdują się czasami jeszcze przewietrzne strychy do suszenia skór.

Jzba rzeźna, mająca 450'☐ przestrzeni, wystarcza w wielkich miastach na 4 do 5000 mieszkańców.

4) Rzeźnia nierogacizny ze stajniami i osmalarnią tworzy oddzielną część całego zabudowania. Według zwyczaju przyjętego we Francji, biją bydlęta jednem uderzeniem żelaznego młota, a szerść opalają słomą, co się odbywa w odosobnionym, wysokim budynku sklepionym, lub pod otwartym dachem drewnianym. Zabite bydle rzucają po prostu na kupę palącej się słomy.

5) Miejsce do mycia kiszek i gotowania, jest przestrzeń z kadziami drewnianemi lub kamiennemi do mycia kiszek, i kotłów do gotowania krótszych części bitych bydląt. Zresztą obfite zaopatrzenie miejsca tego wodą zimną i ciepłą, brukowana posadzka z dostatecznym ściekiem, bliskość gnojowni i silne przewietrzanie są niezbędne warunki przy zakładaniu tej parni.

Zwykle w tém zabudowaniu znajduje się także miejsce do topienia tłuszczu i przerabiania krwi.

Niezbędne przy zakładzie rzeźnym są następnie mieszkania dla urzędników i biura dla tychże, stajnie na konie i wozownie, gnojownie, rezerwoary wodne, izba na potrzebne machiny i lodownie.

Hennicke podaje w swojém sprawozdaniu obszerne opisy z planami i rysunkami pojedynczych części rzeźni w Hamburgu, Stuttgardzie, Genewie, Zurychu, Genui, Londynie, Edinburgu, Paryżu, Rouen, Versailles, Strassburgu, Lyonie, Marsylii, Brukselii, Mecheln, Argenten, Medjolanie i Wiedniu. — Szanownym czytelnikom, chcącym się bliżej obeznać z tym przedmiotem, zalecamy sprawozdanie P. Henickego.

Napawanie drzewa (Imprägnirung).

O napawaniu drzewa w Krainie podaje Franciszek Schollmajer ciekawe szczegóły: Drzewo może być napawane tylko w miesiącach letnich, kie-

dy najwięcej soku się w drzewie znajduje, gdyż właśnie ilość soku zawarta w drzewie napawaném stanowi główną podstawę tego postępowania. Chcąc napoić progi drewniane, mające zwykle 7—8′ długości, przecina się świeżo ścięty pień na kawałki 16′ długie i taki kloc kładzie się na płaszczyznie tak, aby tenże z łatwością na podkłady, które według woli łatwo usunąć można, a które w środku kloca są ułożone, wsunąć się dał. Następnie przecina się kloc na dwie równe części, zostawiając jednak 1 ½ calowe spojenia i w ostrym kącie tegoż wierci się otwór, mający cal średnicy koło szpary; szpara zatyka się kłakami, konopiami lub lnem, a w otwór wsadza się rura kauczukowa, wychodząca z kadzi napełnionej żelaznym lub miedzianym witryolem. Odbywa się tu czysty fizyczno-hydrostatyczny proces, gdyż wskutek ciśnienia, płyn przechodzi z kadzi do rury kauczukowej i przez kłaki w szparę — a napawanie odbywa się tak dokładnie, jak dotąd żadnym sposobem tego nie osiągnięto, sok przytém wychodzi z drzewa po obu końcach.

Zużytkowanie rzek, stawów, bagien, jezior i dołów torfowych na chów ryb, raków i pijawek

oparte na najnowszych doświadczeniach z zastosowaniem do stosunków gospodarczych Galicji i Polski przez Ludwika Lindesa.

(Ciąg dalszy.)

Sztuczny wychów raków.

Raki nie są powszechném pożywieniem dla ludności krajowej, nie mogą więc mieć tak wielkiego znaczenia jak ryby, albowiem nie są w stanie inny pokarm zastąpić lub głodny żołądek nasycić, ale jako źródło przychodów, wychów raków jest równie ważny jak chodowanje ryb, a nawet dla przedsiebiorcy biegłego przynoszą one o wiele większy zysk jak ryby.

Raki podawane są do jedzenia najczęściej na stołach, gdzie płynie tokaj, szampan lub reńskie wino; a przeto nic dziwnego, że płacone są tak hojnie jak wina im towarzyszące, a chociaż podawane w różnych postaciach, zawsze jednak liczą się do pańskich potraw, stanowiąc ozdobną zastawę stołu, to też i chodującemu je piękny grosz przynoszą.

Jakie więc korzyści dać może wychów raków, podamy tu w krótkości.

Jak wiadomo, raki żyją we wszystkich naszych wodach z gruntem piaskowym lub kamienistym a nie bardzo głębokich. W ciągu dnia siedzą ukryte pomiędzy kamieniami i korzeniami drzew lub w norach brzegu i tu czatują na pożywienie czy to zwierzęce lub roślinne. Szczególnie lubią one ścierwo, małe rybki i odarte ze skóry żaby, a w nożycach swoich taką posiadają zręczność, iż niemi przepływające rybki z łatwością chwytają.

Pomiędzy rakami płeć jest oddzielna: są więc osobne samce i samice; samca w niektórych okolicach nazywają *kogutkiem* a samicę *kokoszą;* gody zaś weselne przypadają w miesiącu Październiku, Listopadzie i Grudniu, a parzenie to odbywa się w następujący sposób: Samiec i samica chwytają się nawzajem tak, iż piersiami ku sobie będąc zwrócone, otwory od części ich płciowych spotykają się z sobą. Samiec wydając z siebie płyn zapładniający, nie wprowadza go wprost do narządów płciowych samicy, lecz wylewa go na skorupę brzuszną w miejscu pomiędzy dwoma otworami płciowemi, i tu natychmiast on gęstnieje, tworząc lipkie i maziste strzępki. Po dopełnionem spółkowaniu zapładniająca ciecz staje się płynniejszą i plenniki zaczynają się powoli oddzielać z płynu, w którym były uwięzione, wchodzą do jajowodów, dostają się następnie aż do swych jajników i tu jajka czyli ikrę raczą zapładniają. Przechodzenie to plenników do jajników trwa blisko przez 20 dni, i gdy już ku końcowi się zbliża, z prawego i lewego otworu od części płciowych zaczyna wychodzić ikra. Gdy więc ten czas już nadejdzie, iż samica zapłodnioną i dojrzałą ikrę ma znosić, podwija wtedy ogon pod brzuch i przyciąga go mocno, zostawiając małą jamkę, do której woda dostać się nie może, a w jamie tej przypadają otwory od części płciowych. Zarodkowe nóżki pod ogonem samicy będące, wydzielają w tym czasie lepki płyn, za pomocą którego wychodząca sznurem ikra z otworów w kształcie gronek przylepia się do owych nóżek. Gdy już ikra do tych podogonowych nóżek przyklei się, rozpoczyna się jej wylęganie, trwające sześć miesięcy, wśród troskliwej pieczołowitości ze strony matki. Można bowiem widzieć, jak ona już to przechyla spód ogona z ikrą ku słońcu, to znowu dla ocienienia chowa go pod siebie, albo wiszącą ikrę zostawia spokojnie w wodzie, lub pluskając podogonowemi nożkami oczyszcza je i płucze. Jak wielka jest pieczołowitość matki, pokazuje już to, iż pod koniec wylęgania, nie można ani jednego jajeczka znaleźć, coby było zepsutém. Wykłuwanie się młodych raczków z jajek następuje u nas zwykle w Maju i w Czerwcu. Gdy ten czas nadejdzie, samica wyszukuje sobie miejsc płytkich przy brzegach, odgina ogon, który dotąd najczęściej pod brzuch był podwinięty, a wstrząsając nożkami podogonowemi i gronkami jajek na nich wiszącemi, dla ułatwienia wydobycia się młodym raczkom, takowe do wody zrzuca, albowiem raczki te młode po wylęgnięciu wiszą przez niejaki czas spokojnie przy nóżkach pomiędzy jajkami jeszcze niewylęgniętemi, dopóki nie nabiorą dostatecznych sił, aby się bez opieki matki obeszły; po oddaleniu zaś żyją już osobno, wyszukując sobie kryjówek dla ochronienia się od nieprzyjaciół i aby spokojnie dalej rozwijać się mogły.

Zaraz w pierwszym okresie życia zmieniają młode raczki swoją skorupę, gdyż tylko w czasie wylenienia podrastają. W tym to jednak czasie najwięcej prześladowane i pożerane są przez licznych nieprzyjaciół, a najczęściej stają się zdobyczą ryb wszelkiego rodzaju. Ależ i samo zrzucanie skorupy jest dla nich krytycznym stanem, są bowiem wątłe wtedy i przy każdém takiem lenieniu wiele ich ginie. Gdyby raki w swojej młodości nie miały tylu nieprzyjaciół czychających na nie, i gdyby przy zrzucaniu skorupy nie ginęło ich wiele, a ludzie sami nie niszczyli ich nielitościwie, to zwierzęta te rozmnożyłyby się w krótce tak dalece, że zabrakłoby dla nich miejsca w wodzie, ponieważ każda zapłodniona samica znosi 200 do 5000 jajek. Rak żyje 5 do 10 lat, a dopiero w czwartym roku staje się dojrzałym i zdolnym do płodzenia. Przy dobrém zaś i obfitém pożywieniu dochodzi od 9 do 10 cali długości. Po pierwszym roku przypada jego lenienie zwykle w Maju, po każdém takiém zrzuceniu skorupy dawnej, nowo odrastająca bywa coraz twadszą.

Aby nie nadużyć cierpliwości czytelnika, opowiemy mu pokrótce, w jaki sposób urządzają się stawy rakowe, na co przy zakładaniu ich uważać i jakie ostrożności niezbędnie zachować należy, chcąc mniejszym kosztem pomyślne skutki otrzymać.

Na rozpłód raków obrałem sadzawkę 20 sążni długą, 4 sążnie szeroką, a w przecięciu 4 stopy głęboką z brzegami stromemi, niemal prostopadłemi. Dno tej sadzawki w kierunku jej podłużnym było pochyłe ze spadkiem niemal 3 stopy wynoszącym. W górnej połowie, do której woda przypływa, głębokość wynosi 2 stopy, w dolnej zaś połowie, z której woda odpływa, głębokość dochodzi do 5 stóp. Brzegi grobli na około tej sadzawki na 2 stopy po nad poziom wody są wzniesione. W sadzawce tej dawniej zimowały karpie; miała ona przeto na dnie na stopę muł obrzedni; kazałem więc górną jej połowę krzemieńcem rzecznym wysypać, do drugiej zaś połowy, w której woda i muł były znacznie głębsze, pokładziono pniaki topolowe i olszowe z korzeniami. Prócz tego na rozpostartym zwirze i pomiędzy pniaki pozakładano rury do drenowania niezdatne. Urządzenie takie było dla tego potrzebném, aby raki miały się gdzie skryć i siedzieć wygodnie pomiędzy korzeniami, jako też, aby się w mule zbyt głęboko nie nurzyły i nie grzęzły, przez co zginęłyby lub przez różne owady napadane i zagryzane byćby mogły. Wysypywanie zwirem do tegoż samego celu zmierzało; głównie jednakże chodziło tu o to, aby młodym raczkom ułatwić pełzanie w wodzie przy szukaniu pokarmu. Drenowe rurki, dla młodych zwłaszcza raczków są bardzo dogodne, dają im bowiem nietylko przyjemne schronienie ale i bezpieczne od nieprzyjaciół. To mając na względzie, daliśmy dla młodych raczków, dreny jedno calowe, dla starszych zaś trzechcalowe w poprzecznym przemiarze. Tak przed mnichem, którym woda do sadzawki przypływa, jak i drugim do odpływu wody umieszczone są deski pod kątem ostrym zbite, w których kilkoma szeregami powiercone są dziurki pół cala średnicy mające dla przepływu wody porobione, a prócz tego mnichy opatrzone są siatkami metalowemi. Ostrożność ta jest potrzebną, ponieważ raki, szczególniej w Maju, Czerwcu i Lipcu, gdy w nocy burza nadciąga, do ujść wodnych i przy brzegach tak się cisną, iż bez wątpienia wszystkie uciekłyby i po przyległych strumieniach i rzekach rozeszłyby się, gdyby nie zarządzone były przytoczone środki, co zmuszają je do pozostania w przeznaczoném dla nich miejscu. Do takiej sadzawki wsadziłem 1783 raków, a pomiędzy temi było samic 544 z ikrą, z której wylęgło się około 20 do 30000 racząt.

Raki karmią się raz na tydzień lub wedle okoliczności na dwa tygodnie, dostają zaś naprzemian karmę z takich przedmiotów, jakie najłatwiej dostać można, i tak: raz daje im się drobno posiekane i dobrze ugniecione końskie mięso; to znowu gałki urobione z otrąb pszennych i krwi, albo gałki z otrąb pszennych i grubej czarnej mąki lub z otrąb i miałko zmielonych makuchów, podobnież drobno usiekane zwierzęce wnętrzności, żaby, ścierwo, a wreszcie ugotowane i roztarte ziemniaki.

W następnym roku na wiosnę przesadzają się młode raki do przygotowanego już na to stawku większego i wyżywnego, gdzie karmi się je podobnie jak w sadzawce rozpłodowej; w trzecim zaś roku przenosi się je do trzeciego głównego stawku równie tak dobrze urządzonego jak sadzawka rozpłodowa i w nim pozostają aż do czasu sprzedarzy.

Raki najsmaczniejsze są w Lipcu.

Do przesyłki kładą się do koszów i prześcielają pokrzywami mokremi, a po 24 godzinnej drodze można je trzymać jeszcze przez 3 lub 4 dni w wilgotnej, chłodnej piwnicy i będą żyć. Jeżeli jednak jest łatwość do spławienia ich wodą np, do Warszawy, to przez tydzień nie ma się co troszczyć o nie; byle umieszczone były w skrzyni nakrytej, pływającej w wodzie i opatrzonej dziurami.

Ale nie jeden z naszych szanownych czytelników znowu będzie miał wątpliwość, czy u nas wychów raków opłaci się? Otóż możemy go upewnić, że się opłaci.

Prosimy tylko rozważyć, że rozmnożenie raków, jeżeli tylko od nieprzyjaciół swoich są strzeżone, w najmniejszej nawet przestrzeni może być ogromne; że do sztucznego ich karmienia obierają się przedmioty najtańsze, a zrobiwszy ugodę z nabywcą koni starych na łupież zabijanych, dostarczać on będzie po pół centa jeden funt mięsa lub ścierwa; dalej zważyć należy, że przy takiej karmie raki dwa razy prędzej rosną jak w przyrodzie sobie samym zostawione, i że przy każdém większém gospodarstwie znajdują się zawsze różne odpadki, które niszczą się i zwykle wyrzucane lub zakopywane bywają, a któremi tu tysiące raków przez kilka miesięcy żywić można; nareszcie, że przez koleje żelazne i rzeki spławne ułatwioną jest dziś szybka komunikacja z ludnomi miastami, a wiadomém jest, że np. na targowicy Wiedeńskiej jeden rak po 10 centów jest sprzedawanym.

Chociaż zajmowanie się chodowaniem raków pozostawić wypada tym, co mają po temu sposobność, i upatrywać będą w tém swoje widoki, to jednakże nie można tu pominąć uwagi, że raki staćby się mogły dla ludu naszego obfitém źródłem dochodu, gdyby miał dokładne wyobrażeuie, jak się raki mnożą, kiedy wolno je łapać, a kiedy oszczędzać należy, i gdyby to wszystko prawami było określone i karami obostrzone. Ileż to milionów raków w naszych rzekach i strumieniach namnożyłoby się, gdyby nie występny zwyczaj łapania raków już w Kwietniu i Maju, gdy samice mają pełno dojrzewających jajek, a nic nie jest tu oszczędzaném, lecz chwytane i zabierane są nawet małe raczki z przeszłorocznego rozpłodu. Otóż przez taką to nieświadomość może jeden chłopiec chwytający raki zawcześnie, w jednym dniu zniszczyć w zarodzie kilka tysięcy raków i ogołocić z nich strumyk na długie lata!

Aby temu nadużyciu tamę położyć, potrzebną jest koniecznie ustawa, któraby jak najsurowiej wzbraniała łapania raków przed końcem Maja, jak niemniej aby nie łapano raków nie mających jeszcze 4ch cali długości, każdy zaś przynoszący takie raki na targ, do odpowiedzialności był pociągany.

Na dowód, jak ważny artykuł dochodu i handlu stanowią w innych krajach raki, dosyć będzie tu przytoczyć, iż w Concarneau na wybrzeżach Bretanii sprzedają corocznie 9,000 cetnarów raków, wartości 45.000 franków, i że Anglicy, którzy te 9,000 cetnarów raków z tamtąd wywożą, i sprzedają je w swojej ojczyznie za 3,600.000 franków, a przeto prawie ośm razy więcej zyskują, jak za nie zapłacono. Zważywszy zaś, że ten targ na raki ciągnie się wzdłuż całych wybrzeży Bretanii i Normandyi; podobnież przy brzegach Irlandyi i Norwegii, a wszędzie jest korzystnym handlem, wartoby więc zastanowić się nad tém; czyby i raki rzeczne w naszém gospodarstwie krajowém nie zasługiwały na większy wzgląd i zajęcie się ich rozmnażaniem.

Dzięki niezmordowanym usiłowaniom professora Coste, Rząd francuzki przyszedł już od dawna do tego przekonania, że chów raków nie tylko jest źródłem zarobku dla nadbrzeżnej ludności, ale i do zamożności przyprowadzić ją może; założył więc w Concarneau wzorowy zakład do chodowania raków, kosztujący 50,000 franków, z tém wyraźném przeznaczeniem, aby rozpłodem raków w zakładzie wyprowadzonym, brzegi morza w tych stronach zaplenione być mogły. Handel ten rakami pomiędzy Anglikami i mieszkańcami wybrzeży francuzkich coraz większe rozmiary przybiera, a głównym jego punktem składowym jest Southampton, gdzie porobiono tak wielkie stawy dla raków, że w każdym 50.000 raków na sprzedaż przeznaczonych zmieścić się może. Z tego zaś dopiero głównego składu rozsyłane są raki na sprzedaż na wszystkie okoliczne targi.

Rząd francuzki w mądrém uznaniu, że tu idzie o wspólne dobro ludzi, jak i jego, nie tylko przez zaprowadzenie wspomnionego wzorowego zakładu morze rakami zapłodnił, i licznym familiom sposób do życia zapewnił, ale nawet gotów jest dawać zaliczki tym rybakom, którzyby chcieli podobne zakłady wychowania raków u siebie założyć. Jeżeli więc jest taki Rząd, co przedmiotowi temu tyle przychylności pokazuje, a zarazem pierwsze zawsze miejsce trzyma w polityce i gospodarstwie krajowem, w sztukach i przemyśle, w duchowej oświacie i modzie, to już przyznać potrzeba, że taki Rząd ma podstawy rzeczywistej wartości. (C. d. n.)

ROZMAITOŚCI.

— **Pokłady Guana.** To, co o bogactwie pokładów rozmaitych gatunków guana na naszej kuli ziemskiej donosiły dotąd dzienniki, nie tylko nie jest przesadzoném, ale owszem bardzo niedostatecznie malującém obfitość tego nawozu, jak to dowodzą w ostatnich podróżach poczynione odkrycia. W przeszłym roku kapitan Fyfe, który odbył podróż do Peru, i w przejeździe zwiedzał wyspy Chinka zapewnia, w brew sprawozdaniom niektórych podróżników, że zapasy guana pomimo ciągłej eksploatacji są niewyczerpane. Pokłady w niektórych miejscach są na 100' wysokie. Wyszedłszy na skały, spostrzegł Fyfe niezmierną ilość szkieletów morskich zwierząt: jako to psów i koni morskich; pokrywały one całą powierzchnię ziemi dojrzaną okiem, tak, iż ta całkiem białą od nich się wydawała; białe grudki znajdowane w peruwiańskiem guanie, są to zapewne szczątki z rozłożonych kości tych szkieletów.

Z tamtąd udał się na dalszy przegląd wyspy. Drogą wpadały mu za każdym krokiem nogi w wydrążenia, w których ptaki morskie swoje gniazda zakładają. Jamy te podziemne rozciągają się 5 do 6 łokci w głąb pokładów guanowych, a ptaków morskich unoszących się nad niemi, zajętych znoszeniem w nie nałapanej w morzu dla swych piskląt żywności, jest takie mnóstwo, że zdaje się jakby całe powietrze było w ruchu. Angielski konsul w Peru L. Wiloon w sprawozdaniu swém urzędowém utrzymuje, że chociaż z wysp tych corocznie około 3000 ton guana wybieraném bywa, to jeszcze jedna z nich posiada ogromną jego ilość, bo około 17 milionów ton angielskich a doliczywszy inne, ogólny zapas guana na tych wyspach, na 40 milionów ton może być liczonym. Oprócz wspomnionych, codzień jeszcze odkrywają podróżni nowe zapasy guana i na innych wyspach w bliskości stałego lądu jako to: przy Lamar czyli Cobiju, na wyspach Lobos, na wyspach Makabijskich, a nie dawno temu na małej grupie wysp położonych naprzeciw najdalej w morze wchodzącego języka lądowego wyspy św. Heleny. Odkryte tam guano jest najlepszego gatunku, a szacują go na $2^1/_2$ miliona ton angielskich.

— **Siccin.** Wyłącznie uprzywilejowany srodek na katar i przeciwko szkodliwym zdrowiu wpływom powietrza, sporządzony przez aptekarza C. Sitzmüllera w Wiedniu, jest jak podaje Wittsteina czasopismo kwartalne, niczém inném, jak tylko bawełną zabarwioną anilinem*), różni się więc tylko zabarwieniem od okrzyczanej reklamami bawełny na zęby aptekarza Bergmana, która również jest tylko zwyczajną bawełną). Zwitek $^1/_{50}$ łuta bawełny tej, wartającej zaledwie parę kr. sprzedaje się po 50 kr.

— **Sposób wywabiania plam z czarnego sukna.** Do winnego octu dodaje się trochę skrobanej hiszpańskiej kredy i żółci wołowej, i tą mieszaniną wyciera się plamy.

— **Nowy cement.** W Anglji używają wiele nowego rodzaju cementu, wyrabianego w Manschester przez p. Spense z wapna używanego już przy czyszczeniu gazu, i resztek z fabrykacji siarkanu glinki.

*) Anilinowe barwy, których jest już kilka jako to: różowa, tak zwany fuksyn, niebieska, żółta itd. wyrabia ją się z dziegciu pochodzącego z węgli kamiennych.

Obydwie te substancje trą się na proch i mięszają razem w stosunku 2 : 1, potém rozczyném witryolu cynkowego (1 część na $4^1/_2$ części wody) zarabiają rękami, nadając im kształt cegły, które potém suszą i w piecu wapiennym przy lekkiém gorącu wypalają. Cegły te rozbite na sztuki, zachowane w szczelnie zamkniętych beczkach, dają po zmieleniu doskonały cement w kształcie szaro-żółtego proszku.

Zdaje się, że delikatnie rozdzielony kwas krzemowy, pozostający przy zadawaniu glinki skoncentrowanym kwasem siarkowym, rozkłada uformowany siarkan potasu i węglan wapna gazowego i tworzy cement. Przymieszanie niedokwasu cynku, przeszkadza tworzeniu się węgla na cemencie.

— **Stosunek cukru do wagi buraków.** Według poszukiwań Herrmana dają buraki ważące

$^1/_4$	funta	13	procent cukru
$^1/_2$ do 1	„	11—12	„ „
2	„	8—10	„ „
3	„	6— 7	„ „

a zatem mniejsze dają więcéj cukru jak większe.

— **Witryol żelazny** utrzymuje się tym sposobem w dobrym stanie, że się żelazo (stare blachy, gwoździe, pręty) w rozcieńczonym kwasie siarkowym rozczynia, i płyn ten tak długo ze zbytniem żelazem w styczności utrzymuje, dopóki kwas zupełnie się nie zobojętni. Główna produkcja witryolu żelaznego w Austrji koncentruje się w Czechach, Cena średnia cetnara wiedeńskiego w miejscach produkcji była: W obwodzie górniczym Ellbogen 1 fnt. 47 kr., w obwodzie Kuttenbergskim 2 fl., w obwodzie Bellano 1 fl. Wiadomo jak witryol zalecanym bywa z najlepszym skutkiem przy odwonianiu kloak, gnojówki i t. d.

— **Ciepło stajni.** Według Haubrera najstosowniejsze ciepło w stajniach końskich jest 12 stopni, bydlęcych i świńskich 10, w owczarniach 8° stopni Réaumura.

— **Beczki bez obręczy.** Praktycznym pod każdym względem Amerykanom zdają się być zbyteczne obręcze na beczkach; wyrabiają oni beczki bez obręczy, spajając pojedyncze klepki wodotrwałym klejem. Klej ten sporządzają następującym sposobem: Na 8 łutów dobrego, suchego, stolarskiego kleju, biorą 5 łutów pokostu z oleju lnianego, a razem dobrze wymieszawszy gotują przez 15 minut. Zagotowana ta masa jest mętną, barwy białawej, po stwardnieniu zaś staje się ona przeźroczystą. Przy spajaniu pojedynczych klepek rozgrzewa się je ile możności, potém naciera się je dobrze podanym wyżej klejem. Beczka tym sposobem wykonana musi jednak najmniej 8 tygodni schnąć, inaczejby pokost nie chronił kleju od rozpuszczenia się w winie lub innym płynie zawartym w beczce.**)

— **Kwaszenie kapusty.** Jabłoń zwana winówką, znana powszechnie, wydaje owoc dość wielki, na oko piękny czerwony, lecz niesmaczny i na surowo użyć się nie dający z powodu twardości i kwasu. W Czechach krają te jabłka, a wyjąwszy z nich ziarnka, układają do beczki między kapustą przy kwaszeniu tejże, przez co kapusta nabiera bardzo miłego winnego smaku. W braku winówek można użyć także w tym celu jabłka bosmańskie.

*) Przyszłość okaże, czy ten sposób sklejania klepek zdrowiu szkodzić ~~nie~~ będzie, albowiem wiadomo, że do pokostu dodaje się zwykle niedokwasu ołowiu, a jeżeli się ten zetknie z kwasami w winie się znajdującymi, to może utworzyć sole ołowiane, które są gwałtownemi truciznami. Red.

Za najlepsze beczki na kapustę uważają Czesi beczki z białego wina, należycie je przed użyciem na ten cel wymywszy z drożdży, gdyż przyjemny kwas winny w drzewie pozostały udziela się kapuście. Nie należy jednak używać beczek z czerwonego wina, gdyż nietylko cierpkość właściwa czerwonemu winu, ale i barwnik tegoż udzieliły by się kapuście.

— **Wczesne kartofle.** Każdy gatunek kartofli można uczynić wczesnemi tym sposobem, że się je po wykopaniu w jesieni tak długo na słońcu zostawia, póki łupina nie nabierze barwy zielonej. W lutym wystawia się je znowu na powietrze dla odwiędnięcia i jak najwcześniej sadzi. Wybierając zresztą ziemniaki nie zwiędłe, można być zapewnionym, że zarazie nie podlegną.

— **Środek przeciwko grzybom w inspektach.** Grzyby w inspektach pochodzą ze świeżego końskiego gnoju. Dla zapobieżenia temu, zaleca ogrodnik Vogel w niemieckim piśmie „Magazin für Gärten und Blumen" następujący środek. Kiedy po nałożeniu i ubiciu gnoju w inspekcie, ma się go już ziemią napełniać, rozrzuca się po nim warstwę popiołu drzewnego, grubości na dwa palce, poczem przykrywa go się ziemią tak, aby popiół został nieporuszonym na swem miejscu, i stanowił ściankę oddzielającą pomiędzy nawozem a ziemią. Środek ten okazał się bardzo dobrym.

— **Warzenie mydła na domową potrzebę.** Podany tu przepis jest bardzo praktyczny i dla każdego przystępny. Bierze się do tego następujące materjały: 30 funtów tłuszczu zbieranego, albo łoju, 10 funtów niegaszonego wapna, 20 funtów żrącego ługu sodowego i $2^1/_2$ soli kuchennej, i postępuje się w następujący sposób. Wsypuje się naprzód wapno niegaszone w naczynie tak wielkie, aby się w nie zmieściło i w zwykły sposób zgasiło; daje się potém sody, a na to leje się, ciągle mieszając 15 garncy wody wrzącej. Następnie przykrywa się naczynie i pozostawia w spokojności aż do drugiego dnia. Potém cedzi się ten gęsty ług, zaś na pozostałości nalewa się 6 garncy wody dla utworzenia ługu słabszego; nakoniec kładzie się tłustość lub łój z odebranym ługiem w kociołek i gotuje się go przez 6 godzin. Gdy masa ta zaczyna się gotować, dolewa się do niéj cokolwiek ługu słabszego. Po sześciu godzinach gotowania, dodaje się jeszcze $2^1/_2$ funta soli, gotuje się pół godziny, i mydło jest gotowe.

— **W Wildesheim** pod dyrekcyą Kirchnera rozpoczął się od 15 Października kurs zimowy w szkole budownictwa machin i młynów. W tym kursie oprócz zwyczajnych nauk, będzie także wykładany osobny kurs technicznego i kupieckiego wykształcenia młynarzy. Dyrekcya pośredniczy także w umieszczaniu swych uczniów na właściwych dla nich posadach, przyjmuje zapytania i udziela planów nauki.

— **Odpowiedź.** Panu Piotr. w Czer. pod Radomiem. List pański posłaliśmy do fabryki Boroschа et Eichmana, by takowa wprost na pytanie pański odpowiedziała.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.